

SORVETE OBTIDO COM MUCILAGEM DE FIGO DA ÍNDIA

Bianca Pazinato (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Grasielle Scaramal Madrona
(Orientador), e-mail: pazinatobianca@gmail.com.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Tecnologia/Maringá, PR.

Ciência e Tecnologia de Alimentos- Engenharia de Alimentos

Palavras-chave: Mucilagem, Sorvete, *Opuntia* spp.

Resumo

Os frutos da *Opuntia* spp. destacam-se não apenas pela presença de compostos fenólicos, mas especialmente pelo teor de fibras, dentre elas a mucilagem. Portanto, este trabalho tem o objetivo de elaborar um sorvete com a aplicação da mucilagem da fruta da *Opuntia ficus indica* em sua formulação. Duas formulações foram preparadas: (1) padrão e (2) sorvete com mucilagem. O sorvete de mucilagem apresentou coloração ligeiramente mais escura ($L^*=83,45$, $a^*=0,00$, $b^*=12,31$), enquanto o sorvete padrão era mais claro ($L^*=89,83$, $a^*=-2,52$, $b^*=9,32$). O sorvete de mucilagem apresentou derretimento em maior quantidade em um intervalo menor de tempo em comparação com o controle.

Introdução

A *Opuntia ficus indica* ou figo da Índia pertencente à família *Cactaceae*. O destaque maior em sua composição é dado para a goma da mucilagem, a qual pode ser aplicada em alimentos. Pectina e teor de fibras solúveis e insolúveis emite a identificação da fruta como um alimento funcional (ZAHRA EMAM-DJOMEH E MORTEZA FATHI, 2018; AMAYA-CRUZ *et al*, 2019).

É uma fruta utilizada na medicina tradicional a muitos anos, com efeitos em patologias como diabetes, hipertensão, câncer e obesidade, relacionadas ao seu potencial antioxidante (IZUEGBUNA; OTUNOLA; BADLEY, 2019). Neste sentido é interessante utilizar esta fruta em produtos alimentícios visando obter alimentos de qualidade funcional.

Assim, este trabalho teve como objetivo elaborar um sorvete com a aplicação da mucilagem da fruta da *Opuntia ficus indica* como substituto de gordura.

Materiais e métodos

Obtenção da mucilagem e elaboração do sorvete

Os frutos foram obtidos em mercados da região de Foz do Iguaçu-PR. O experimento foi conduzido com a relação de água para a matéria prima de 37 ml/g e tempo de extração de 150 s. Após a extração, a solução de extração obtida foi arrefecida a 25 °C, filtrada com filtros de nylon (200 mesh), centrifugada a 2000g por 10 min, então o sobrenadante obtido foi concentrado a um volume de 10 ml, precipitado pela adição de 40 ml etanol absoluto no sobrenadante concentrado visando uma concentração de etanol de 80% (v/v) nas soluções mistas e mantidas a 4 °C por 12 h. Os precipitados foram coletados por centrifugação (2000 g, 15 min) e secos para obter a mucilagem da fruta.

Para a fabricação do sorvete padrão, foi misturado 1L de leite a 10g de liga neutra, 250g de açúcar, 30g de gordura e 5g de saborizante de coco. Assim, os ingredientes foram inseridos na produtora descontínua de sorvete, após 5 minutos foi adicionado 10g de emustab e contabilizado 20 minutos até que o sorvete garantisse a consistência desejada. Posteriormente foi inserido em um recipiente plástico e mantido sob congelamento. O sorvete com mucilagem diferiu apenas pela substituição da gordura por 20 g de mucilagem.

Análises dos sorvetes

Os tempos para a primeira gota (dripping time) e os tempos de derretimento completo foram determinados pelo método descrito por Güven e Karaca (2002).

A cor foi determinada por meio de um colorímetro portátil Konica Minolta CR-410. O sistema utilizado foi o CIEL*a*b* (Cie, 1978), na qual foram medidas as coordenadas L*, representando a luminosidade, a* que indica as tonalidades vermelho(+)/verde(-) e b* que representa as tonalidades amarelo(+)/azul(-).

Resultados e Discussão

O L* na análise de cor (Tabela 1) é representado pela luminosidade do produto que foi analisado. Dessa forma, nota-se que o sorvete de mucilagem apresentou coloração ligeiramente mais escura em relação ao sorvete controle.

O parâmetro a* da cor demonstrou-se uma ligeira diferença para os sorvetes, sendo que a amostra padrão possuiu um a* negativo e a de mucilagem um a* nulo. Para o croma b* ambos apresentaram-se positivos, mostrando que os sorvetes eram levemente amarelados.

COR		
	PADRÃO	MUCILAGEM
L*	89,83±0,69	83,45±0,38
a*	-2,52±0,23	0,00±0,09
b*	9,32±0,56	12,31±0,49

Tabela 1: Análise de cor

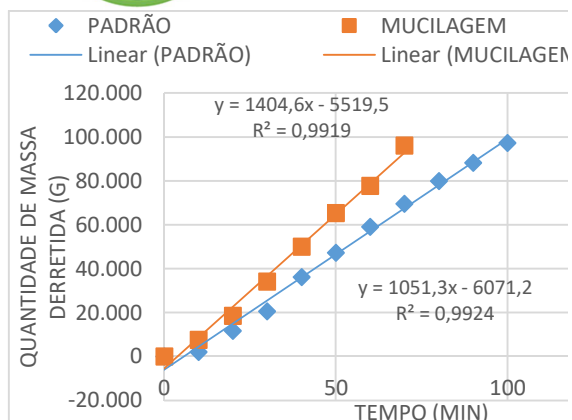


Figura 1: Gráfico da análise de derretimento

Barreiro (2016) elaborou formulações de sorvete de abacaxi que substituíam parcialmente a gordura a partir da farinha desenvolvida da casca do abacaxi e notou que o sorvete controle mostrou-se L* de 89,51 e que a utilização da farinha modificou significativamente na cor para mais escuro, sendo de 78,57. Para o resultado de a* verificou-se que também obteve diferença significativa para ambas amostras, estando a 4,62 para o sorvete desenvolvido com farinha e 9,84 para o controle. O parâmetro b* não demonstrou diferença relevante na coloração dos sorvetes, encontrando-se a 27,21 para a amostra elaborada com a farinha e 25,55 para a amostra padrão.

Nota-se que a amostra de mucilagem derreteu (Figura 1) em maior quantidade em um intervalo menor de tempo em comparação com a amostra padrão, o que por hipótese pode estar associado à quantidade menor de ar incorporado ao sorvete de mucilagem em comparação à amostra controle.

Conclusões

Conclui-se que foi possível produzir um sorvete com a aplicação da mucilagem da fruta da *Opuntia ficus indica* como substituto de gordura.

Agradecimentos

Agradecimento ao CNPq, Fundação Araucária e Universidade Estadual de Maringá.

Referências

AMAYA-CRUZA, D.N.; PÉREZ-RAMÍREZA, I.F.; DELGADO-GARCÍA, J.; MONDRAGÓN-JACOB, J.; DECTOR-ESPINOZA, A.; REYNOSO-CAMACHO, R. **An integral profile of bioactive compounds and functional properties of prickly pear (*Opuntia ficus indica* L.) peel with different tonalities.** Food Chemistry, 27: 568-578. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.11.031>

BARREIRO, Nívia. **Obtenção de farinha de casca de abacaxi e aplicação em sorvete.** Monografia, curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira/PR, 2016.

IZUEGBUNA, O; OTUNOLA, G. E BRADLEY, G. **Chemical composition, antioxidant, antiinflammatory, and cytotoxic activities of *Opuntia stricta* cladodes.** PLoS ONE 14(1): e0209682. 2019.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209682>

ZAHRA EMAM-DJOMEH, E.S. E MORTEZA FATHI, G.A. ***Opuntia ficus indica* fruit gum: Extraction, characterization, antioxidante activity and functional properties.** Carbohydrate Polymers 206 (2019) 565–572. 2018.